



**RÈGLEMENT DU PRIX FERMAT JUNIOR DE MATHÉMATIQUES**

**ÉDITION 2019**



La Région  
**Occitanie**  
Pyrénées - Méditerranée

## 1. RÈGLEMENT DU PRIX

### Article I

Il est organisé à Toulouse un **Prix FERMAT JUNIOR en Mathématiques**, parrainé par l'**Université Toulouse III - Paul Sabatier** et la revue **Quadrature**.

Le montant du Prix Fermat Junior pour 2019 est fixé à 2 000 Euros.

### Article II - Objet

Le **Prix FERMAT JUNIOR** récompensera la contribution d'un étudiant des lycées ou d'établissements d'enseignement supérieur français dans des domaines qui figurent aux programmes des enseignements de segment de formation BAC (baccalauréat) à BAC+3, c'est-à-dire essentiellement : classes préparatoires aux grandes écoles, Licences des universités (L1, L2, L3) et premières années d'écoles d'ingénieurs.

L'étudiant devra être âgé de moins de 22 ans au moment de la candidature (c'est-à-dire né après le 15 septembre 1996).

La contribution d'un lauréat pourra prendre la forme suivante :

- *Nouvelle démonstration ou démonstration particulièrement courte et élégante d'un résultat de mathématiques figurant aux programmes de mathématiques des formations des niveaux visés ci-dessus ;*
- *Point de vue original ou synthétique sur un ensemble de résultats de mathématiques acquis au cours de la scolarité ;*
- *Nouveau résultat pouvant avoir un intérêt ou une retombée directe dans l'enseignement des mathématiques ;*
- *La mise sous forme algorithmique de résultats mathématiques, éventuellement accompagnée d'une justification rigoureuse et de l'évaluation de son intérêt.*

Il ne s'agit pas d'un travail de recherche au sens habituel de ce vocable, mais plutôt d'une contribution dont la teneur et l'intérêt doivent être accessibles au plus grand nombre d'étudiants engagés dans des études de mathématiques des cursus des niveaux cités plus haut. La contribution peut être basée sur un mémoire ou TIPE effectué par le candidat. Le texte mathématique peut être enrichi d'illustrations, d'expérimentations ou de visualisations réalisées sur un support informatique.

Les propositions doivent tenir en dix pages au maximum. Une contribution originale de deux ou trois pages est tout à fait recevable.

### Article III - Organisation

Le **Prix FERMAT JUNIOR** est décerné tous les deux ans à Toulouse ; la seizième édition aura lieu au cours de l'année **2019**.

La remise du prix au(x) lauréat(s) se fera lors de la cérémonie de remise des Prix FERMAT (Prix FERMAT de Recherche en Mathématiques et Prix FERMAT JUNIOR) au printemps 2020.

### Article IV - Le jury : Composition

La composition du jury est fixée tous les deux ans.

Pour le Prix FERMAT JUNIOR 2019, le jury (10 membres) est constitué d'enseignants-chercheurs de mathématiques de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier de Toulouse et de professeurs de mathématiques des classes préparatoires aux grandes écoles :

Guillaume Brevet (Lycée Fermat)

Mireille Capitaine (Université Toulouse III - Paul Sabatier)

Chantal Cohen (Lycée Déodat de Séverac)

Richard Leroy (Lycée Déodat de Séverac)

Anne Granier (Lycée Bellevue)

Stéphane Lamy (Université Toulouse III - Paul Sabatier), coordinateur

Mathieu Sablik (Université Toulouse III - Paul Sabatier)

Jasmin Raissy (Université Toulouse III - Paul Sabatier)

Jean-Paul Truc (Ecole des Pupilles de l'Air et revue Quadrature)

Laurent Walbron (Lycée Bellevue).

### **Article V - Le jury : champs de compétences**

Le jury est souverain :

- dans ses décisions qui seront rendues publiques à l'issue des délibérations,
- pour trancher toute question d'application ou d'interprétation du règlement, ou toute question non réglée par celui-ci qui viendrait se poser à l'occasion du présent concours.

Ses décisions sont sans appel.

### **Article VI - Les modalités de candidatures**

Le dossier de candidature est composé de :

- la contribution mathématique, sous forme de tapuscrit de préférence, en **10 exemplaires** et, le cas échéant, des codes informatiques nécessaires aux simulations et visualisations proposées.
- une attestation d'inscription pour l'année 2018-2019 à des études de niveau inférieur à Bac + 3 (lycées, établissements d'enseignement supérieur).
- le formulaire d'inscription (cf. modèle au § 3).
- la recommandation d'un professeur de mathématiques du candidat.

Calendrier :

> Date limite de remise des dossiers pour le Prix Fermat Junior 2019 : 15 septembre 2019.

> Proclamation des résultats : fin décembre 2019.

L'envoi du formulaire d'inscription entraîne l'acceptation par le candidat de ce règlement sans aucune réserve.

Les dossiers de candidatures sont à retourner au secrétariat de l'organisation du Prix FERMAT JUNIOR :

> par courrier postal à l'adresse suivante : **Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 2019**  
**Institut de Mathématiques de Toulouse**  
**Université Toulouse III - Paul Sabatier, Bâtiment 1R3**  
**31062 TOULOUSE Cedex 9, France**

> Pour faciliter le travail du jury, il sera utile d'envoyer en parallèle une copie électronique au format pdf de la contribution à l'adresse suivante : **[prix.fermat.junior@math.univ-toulouse.fr](mailto:prix.fermat.junior@math.univ-toulouse.fr)**

**Ceci est facultatif, et ne remplace en aucun cas l'envoi par courrier postal des exemplaires papier.**

## 2. LAURÉATS DES ÉDITIONS PRÉCÉDENTES

### Édition 1989

Prix non décerné.

### Édition 1991

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 1991 a été décerné à Monsieur **V. LEFEVRE** pour son travail intitulé : Le triangle de PASCAL dans  $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$  avec  $p$  nombre premier.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 12, mai-juin 1992).

### Édition 1993

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 1993 a été décerné à Monsieur **D. AUROUX** pour son travail intitulé : Le coloriage de faces d'un hypercube.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 18, mai-juillet 1994).

### Édition 1995

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 1995 a été décerné à Monsieur **Y. OLLIVIER** pour son travail intitulé : La flexibilité d'un treillis rectangulaire de barres articulées.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 28, avril-mai-juin 1997).

### Édition 1997

Prix non décerné.

### Édition 1999

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 1999 a été décerné à Monsieur **G. FARINOLE** pour son travail intitulé : La représentation des nombres réels sur la base du nombre d'or ; applications aux nombres de FIBONACCI.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 39, juillet-août-septembre 2000).

### Édition 2001

Prix non décerné.

### Édition 2003

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 2003 a été décerné conjointement à Monsieur **P. DEHORNOY** pour son travail intitulé : Composition des tours de cavalier et à Monsieur **J. GRIVAUX** pour son travail intitulé : Etude de familles de polynômes.

Publications dans la revue QUADRATURE (n° 55, janvier-mars 2005, n° 56 avril-juin 2005, n° 57 juillet-septembre 2005).

### Édition 2005

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 2005 a été décerné à Monsieur **I. KORTCHEMSKI** pour son travail intitulé : Bonnes suites et permutations.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 62, octobre-décembre 2006).

### Édition 2007

Prix non décerné.

### Édition 2009

Le Prix FERMAT JUNIOR de Mathématiques 2009 a été décerné conjointement à **A. BERNARDI, C. JAMBOU, E. LECOUTURIER, S. MIQUEL, J. RAX, N. KRZYPCZAK et A. KALOUGINE**, membres de l'équipe «France 2» qui a remporté (ex aequo) la compétition mathématique ITYM (International Tournament of Young Mathematicians) 2009, pour l'ensemble de leurs contributions à cet évènement.

### Édition 2011

Prix non décerné.

### Édition 2013

Le Prix FERMAT Junior 2013 a été attribué à deux contributions ; le prix est partagé en deux parts égales :

- travail de **Mademoiselle J. ARNAL-BREZUN** intitulé : Le procédé générateur.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 94, octobre-décembre 2014).

- travail de **Monsieur O. ALAOUI et HU KAITONG** intitulé : Ellipse d'aire maximale inscrite dans les polygones convexes.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 98, octobre-décembre 2015).

### Édition 2015

Le Prix FERMAT Junior 2015 a été attribué à deux contributions ; le prix est partagé en deux parts égales :

- travail de **Monsieur G. BÉCIGNEUL** intitulé : Fréquence et régularité d'une valeur d'adhérence.

Publication dans la revue QUADRATURE (n° 103, janvier-mars 2017).

- travail de **Monsieur M. TRENSE** intitulé : Une nouvelle preuve du grand théorème de Poncelet.

Publication dans la revue QUADRATURE (à venir).

### Édition 2017

Le Prix FERMAT Junior 2017 a été attribué à deux contributions ; le prix est partagé en deux parts égales :

- travail de **Monsieur C. HERENT** intitulé : Étude de morphismes et plongements entre groupes de permutations.

- travail de **Monsieur C. LUNEL, Monsieur H. FAGES et Monsieur Q. REMBERT** intitulé : Nouvel invariant de noeuds alternés et calculs informatiques.

